

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-270413

(43)Date of publication of application : 02.10.2001

(51)Int.Cl.

B60R 21/22

(21)Application number : 2000-089049

(71)Applicant : TOYODA GOSEI CO LTD

(22)Date of filing : 28.03.2000

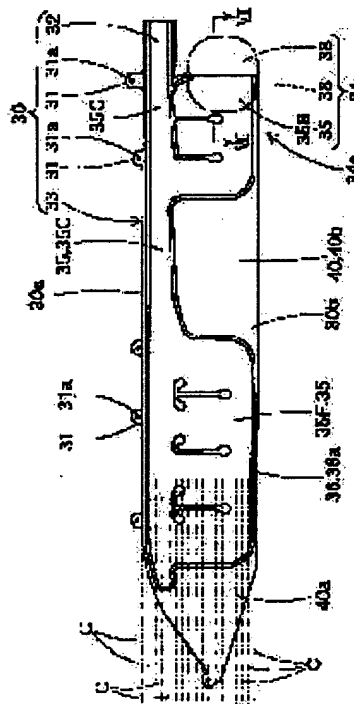
(72)Inventor : YAMAMOTO TAKASHI
TANASE TOSHINORI

(54) HEAD PROTECTION AIR BAG SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a head protection air bag system on which an air bag widely covers the inside of the cabin of a rear pillar garnish.

SOLUTION: An air bag 30 is provided with a gas inlet 32 connected to an inflator, an air bag body 33, and a mounting part 31 by which the air bag body can be mounted to a circumferential part of an opening. The air bag body is provided with an expanding part 34 which communicates with the gas inlet 32 and expands if the expanding gas is flowing into. The expanding part is provided with a general part 35 communicating with the gas inlet and a cover 38 which covers inside the cabin of a rear pillar garnish when expanding. The cover communicates with a rear end of the general part 35 in such a condition that the mounting part is not arranged on the circumferential part while being arranged to protrude from the rear end of the general part 35 in a rear direction. The air bag is mounted on the upper edge of the circumferential part of the opening by folding the cover 38 toward the general part 35 and then toward an upper edge 30a of the air bag.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-270413

(P2001-270413A)

(43) 公開日 平成13年10月2日 (2001.10.2)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 0 R 21/22

識別記号

F I

B 6 0 R 21/22

テーマコード(参考)

3 D 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-89049(P2000-89049)

(22) 出願日 平成12年3月28日 (2000.3.28)

(71) 出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地

(72) 発明者 山本 貴史

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

(72) 発明者 棚瀬 利則

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1
番地 豊田合成株式会社内

(74) 代理人 100076473

弁理士 飯田 昭夫 (外1名)

Fターム(参考) 3D054 AA07 AA18 AA20 CC04 CC11

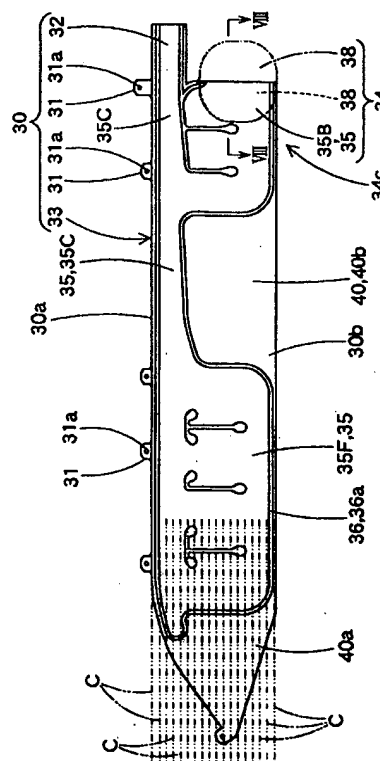
CC27 CC29 CC45 DD13 FF20

(54) 【発明の名称】 頭部保護エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 リヤピラーガーニッシュの車内側の部位を広くエアバッグが覆うことのできる頭部保護エアバッグ装置を提供すること。

【解決手段】 エアバッグ30は、インフレーターに接続されるガス流入部32と、エアバッグ本体33と、エアバッグ本体を開口周縁に取付可能な取付部31と、を備える。エアバッグ本体は、ガス流入部に連通して、膨張用ガスを流入させて膨張する膨張部34を備え、膨張部は、ガス流入部に連通する一般部35と、展開膨張時にリヤピラーガーニッシュの車内側部位を覆い可能なカバー部38と、を備える。カバー部は、周縁に取付部を配設させない状態として、一般部35の後端と連通されるとともに、一般部35の後端から後方へ突出するように、配設される。エアバッグは、カバー部38を一般部35側に折り畳み、さらに、エアバッグの上縁30a側に折り畳んで、開口周縁の上縁側に収納される。



み時、前記一般部内に挿入させるように折り畳むことが望ましい。

【0009】さらに、前記ガス流入部を、前記カバー部から離れた上方として、前記一般部の後端側の上部に対して、連通させ、折り畳まれた前記膨張部の後部側を、前記ルーフサイドレール部におけるルーフヘッドライニングに覆われるように、収納させ、前記ガス流入部に接続される前記インフレーターを、前記リヤピラーガーニッシュに覆われるように、配設させることが望ましい。

【0010】

【発明の効果】本発明に係る頭部保護エアバッグ装置では、インフレーターが作動して、膨張用ガスがインフレーターから吐出されると、膨張用ガスは、ガス流入部を経て、エアバッグ本体の膨張部に流入され、この膨張部の部位では、ガス流入部に連通する一般部が展開膨張し、ついで、一般部に連通するカバー部が膨張することとなる。

【0011】この時、展開膨張前のエアバッグが、カバー部を一般部側に折り畳んで、さらに、エアバッグの上縁側に折り畳まれて、開口周縁の上縁側に収納されていることから、一般部の展開膨張時に、膨張部が、開口周縁の上縁側から下方へ円滑に展開膨張し、ついで、カバー部が、一般部の後端側から後方へ展開膨張して、リヤピラーガーニッシュの車内側部位を覆うこととなる。そして、折り畳まれた膨張部の収納時における下方領域より、カバー部が後方へ突出する分、膨張部で覆うエリアを拡大させることが可能となつて、カバー部により、リヤピラーガーニッシュの車内側部位を広く覆うことが可能となる。

【0012】したがって、本発明に係る頭部保護エアバッグ装置では、エアバッグがリヤピラーガーニッシュの車内側部位を広く覆うことができる。

【0013】そして、請求項2に記載したように、カバー部における一般部側への折り畳み時、カバー部を一般部内に挿入させるように折り畳んでおけば、カバー部の膨張時、カバー部が一般部の後端から後方へ突出するように膨張することとなつて、展開膨張時のエアバッグの車内側への突出を、極力、抑えることができる。

【0014】さらに、請求項3に記載したように、ガス流入部を、カバー部から離れた上方として、一般部の後端側の上部に対して連通させ、折り畳まれた膨張部の後部側を、ルーフサイドレール部におけるルーフヘッドライニングに覆われるように、収納させ、ガス流入部に接続されるインフレーターを、リヤピラーガーニッシュに覆われるように、配設させれば、つぎのような作用・効果を得ることができる。

【0015】すなわち、エアバッグの収納時、折り畳まれた膨張部の後部側が、リヤピラーガーニッシュでなく、ルーフサイドレール部におけるルーフヘッドライニングに覆われることから、リヤピラーガーニッシュに

別途、膨張部を突出させるためのドア等を設けなくとも、膨張部を円滑に展開膨張させることができ、リヤピラーガーニッシュの外観意匠を低下させない。

【0016】また、インフレーターは、リヤピラーガーニッシュに覆われるように、リヤピラー部のインナパネル等に固定させることができ、その固定部位は、ルーフサイドレール部にインフレーターを固定する場合に比べて、スペースに余裕があることから、インフレーターの配置自由度を向上させることができる。

10 【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0018】実施形態の頭部保護エアバッグ装置M1は、図3～5に示すように、折り畳んだエアバッグ30を、車内側のドアや窓部の開口Wの上縁側周縁におけるフロントピラー部FP、ルーフサイドレール部RR、及び、リヤピラー部RPにわたって収納させている。

【0019】頭部保護エアバッグ装置M1は、エアバッグ30、インフレーター42、取付ブラケット43・46・48・49、及び、エアバッグカバー25、を備えて構成されている。

【0020】インフレーター42は、図3・9・10に示すように、折り畳まれたエアバッグ30に膨張用ガスを供給するシリンダタイプとしており、エアバッグ30の後述するガス流入部32が外装されることとなる。

【0021】取付ブラケット43は、図3・9・10に示すように、板金製として、エアバッグ30のガス流入部32を外装させたインフレーター42を、ガス流入部32ごと外周側から挟持し、2本の取付ボルト44を利用して、リヤピラー部RPの車内側におけるボディ21側の板金製のインナパネル22に取り付けることとなる。符号43aは、ボルト44を挿通させる取付孔である。

【0022】取付ブラケット46は、図3・5・9に示すように、板金製として、エアバッグ30における後述する前部側の2つの取付部31を挟持するもので、それぞれ、車内側Iの内プレート46aと車外側Oの外プレート46bとを備えて構成され、内・外プレート46a・46bには、各取付部31の取付孔31aに対応する取付孔46cが貫通されている。そして、図5に示すように、取付ボルト47を、取付孔46c・31aに挿通させて、インナパネル22の取付孔22a周縁に固着されたナット22bに螺合させることにより、各取付部31がインナパネル22に取り付けられることとなる。

【0023】取付ブラケット48は、図3・4・9に示すように、板金製として、エアバッグ30における後部側の2つの取付部31を挟持するもので、取付ブラケット46の内プレート46aと同様な車内側Iに配置される2つずつの内プレート48aを備えるとともに、取付ブラケット46の外プレート46bが二つ分一体化され、

方位で、一般部35の後端から後方へ突出するように、後席用膨張部35Bの後端と連通されている。カバー部38は、車両搭載後のエアバッグ30の展開膨張時に、リヤピラーガーニッシュ28の前縁側の車内側部位28aを覆い可能な形状と大きさに設定されている。

【0036】非膨張部40は、前席用膨張部35Fの前方側の三角板状部位40aと、膨張部35F・35B間における連通膨張部35Cの下部の長方形板状部位40bと、から構成されている。これらの非膨張部40a・40bは、ガス流入部32からエアバッグ本体33の前面にかけてのエアバッグ本体33の全体形状を確保するとともに、膨張部34の容積を小さくして、膨張完了までの時間を短くするために設定されている。なお、非膨張部40は、結合部36より粗い糸密度として、一枚の板状に織成されている。

【0037】つぎに、実施形態のエアバッグ装置M1の車両への搭載について述べれば、まず、袋織りしたエアバッグ30を折り畳む。この折り畳みは、エアバッグ30を平らに展開した状態で、カバー部38を一般部35の後席用膨張部35B側に折り畳み、さらに、エアバッグ30の下縁30b側を上縁30a側に接近させるように折り畳む。実施形態の場合、図7・8に示すように、カバー部38を後席用膨張部35B内に挿入させるように、折り畳み、ついで、図7の二点鎖線に示すように、順次、山折りと谷折りとの折目Cを入れて、エアバッグ下縁30b側をエアバッグ上縁30aに接近させるように、蛇腹折りしている。

【0038】ついで、折り畳んだ後には、図9に示すように、折り崩れ防止用の破断可能なテープT1で、エアバッグ30をくるむとともに、インフレーター42・取付ブラケット43・46・48・49を取り付けて、エアバッグ組立体Sを形成する。なお、取付ブラケット48・49の部位には、エアバッグ30と各取付ブラケット48・49とが分離しないように、破断可能なテープT2をさらに巻き付けておく。

【0039】そして、各取付ブラケット43・46・48・49をインナパネル22の所定位置に配置させ、各取付孔31a・43a・46c・48c・49cを挿通させてボルト44・47止めし、各取付ブラケット43・46・48・49をインナパネル22に固定して、エアバッグ組立体Sをボディ21に取り付ける。ついで、フロントピラーガーニッシュ26やルーフヘッドライニング27をボディ21に取り付け、さらに、リヤピラーガーニッシュ28やセンターピラーガーニッシュ9をボディ21に取り付ければ、頭部保護エアバッグ装置M1を車両に搭載することができる。

【0040】なお、実施形態の場合、頭部保護エアバッグ装置M1の車両への搭載時には、エアバッグ30は、膨張部34の後部34c側も含めて、エアバッグ本体33が、リヤピラーガーニッシュ28に覆われずに、ルー

フサイドレール部RRにおけるルーフヘッドライニング27とフロントピラーガーニッシュ26とに覆われて、収納され、ガス流入部32が、インフレーター42とともに、リヤピラーガーニッシュ28に覆われて、収納されている。

【0041】そして、エアバッグ装置M1の車両への搭載後、インフレーター42が作動されれば、インフレーター42からの膨張用ガスが、ガス流入部32から膨張部34の一般部35における連通膨張部35Cに流入し、連通膨張部35Cから前席用膨張部35Fと後席用膨張部35Bとに流入されて、エアバッグ30の膨張部34が、折りを解消させつつ、膨張し始める。そして、エアバッグ30は、まず、膨張部34が膨張して、テープ材T1・T2を破断させ、さらに、図3～5の二点鎖線で示すように、フロントピラーガーニッシュ26やルーフヘッドライニング27のリッド26a・27aを押し開いて、開口Wを覆うように膨張し、さらに、カバー部38が後席用膨張部35Bから後方へ突出するように膨張して、図3の二点鎖線や図10の実線で示すように、エアバッグ本体33が、展開膨張を完了させることとなる。

【0042】そして、実施形態のエアバッグ装置M1では、エアバッグ30のカバー部38が、図3の二点鎖線や図19の実線で示すように、リヤピラーガーニッシュ28の前縁側の車内側部位28aを覆うことができる。特に、折り畳まれた膨張部34の収納時における下方領域より、カバー部38が後方へ突出する分、膨張部34で覆うエリアを拡大させることが可能となって、カバー部38により、リヤピラーガーニッシュ28の車内側部位28aを広く覆うことが可能となる。

【0043】また、実施形態では、エアバッグ30のカバー部38を一般部35の後席用膨張部35B側へ折り畳む際、カバー部38を後席用膨張部35B内に挿入させるように折り畳んでいることから、カバー部38の膨張時、カバー部38が後席用膨張部35Bの後端から後方へ突出するように膨張することとなって、展開膨張時のエアバッグ30の車内側への突出を、極力、抑えることができる。

【0044】勿論、この点を考慮しなければ、図11・12に示すように、エアバッグ30のカバー部38を、車内側Iに曲げ、さらに、一般部35の後席用膨張部35B側へ、単に折り返すように、折り畳んで、その状態でエアバッグ下縁30bを上縁30a側に接近させるように、折り畳んでも良い。カバー部38を後席用膨張部35B側へ単に折り返す場合には、カバー部38を、車外側Oに曲げ、さらに、後席用膨張部35B側へ折り返しても良い。

【0045】さらに、実施形態のエアバッグ装置M1では、エアバッグ30のガス流入部32を、カバー部38から離れた上方として、一般部35の後端側の上部にお

10

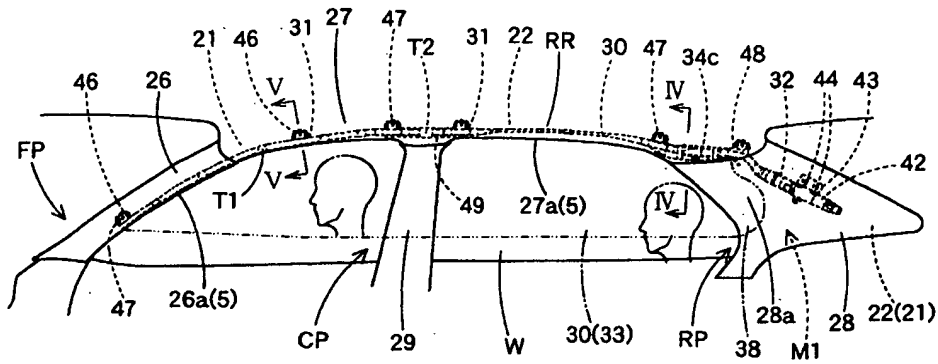
20

30

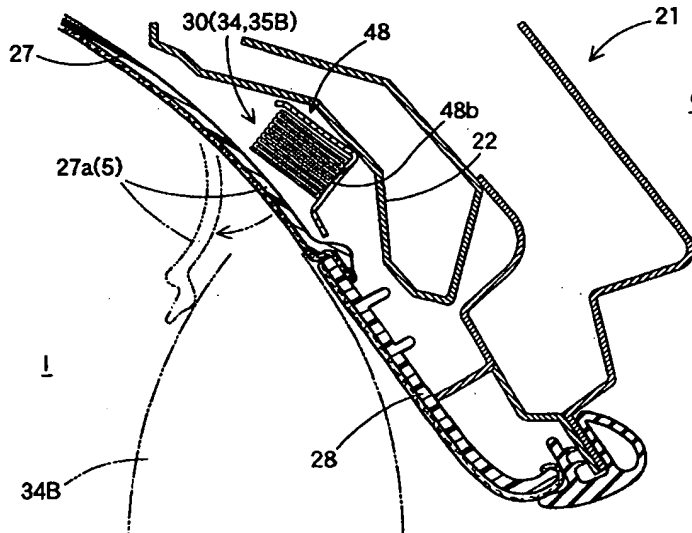
40

50

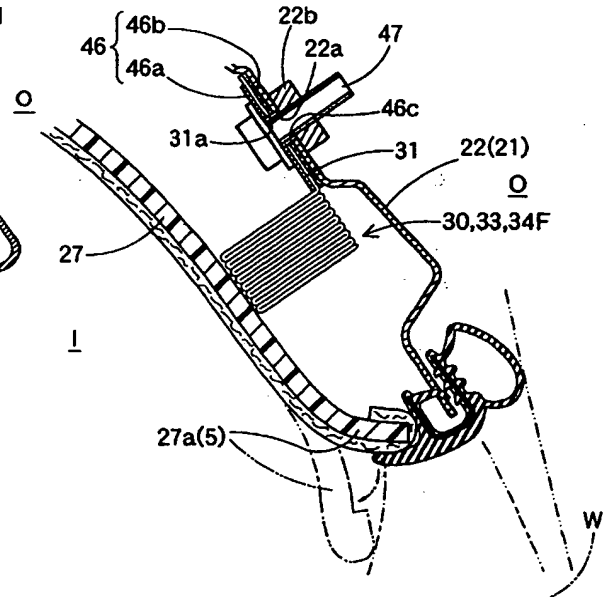
【図3】



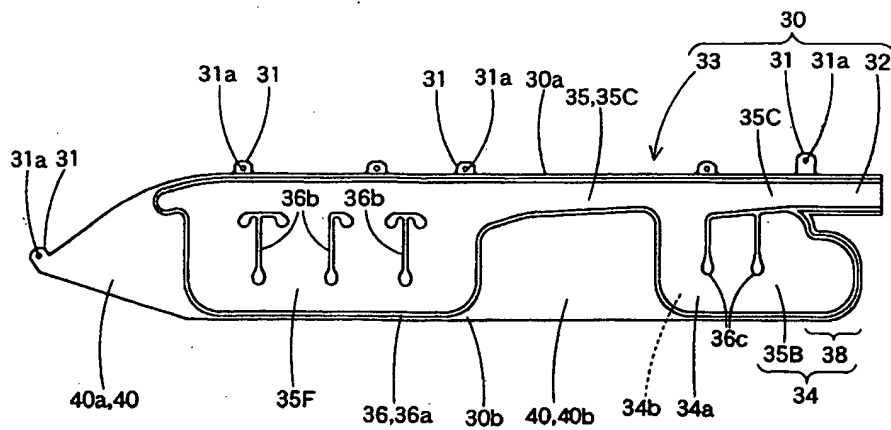
【図4】



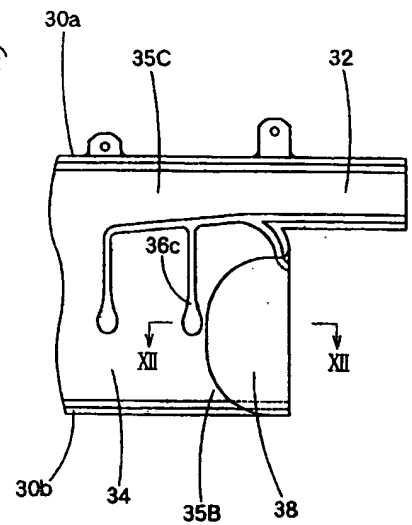
【図5】



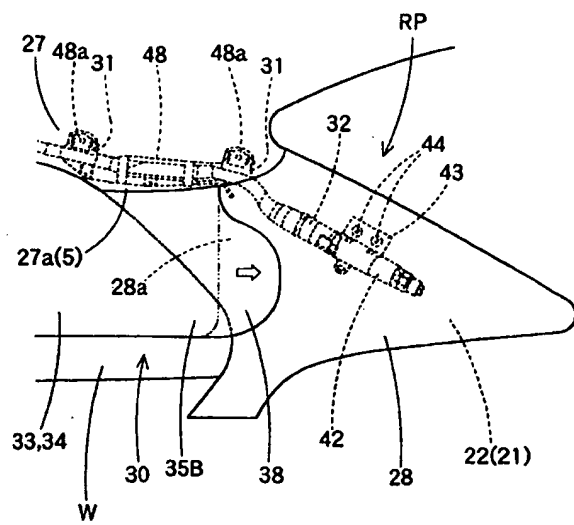
【図6】



【図11】



【図 10】



【図 12】

